

Torsten Eßer

## **Aus der Vorzeit in die Zukunft – ohne Pause.<sup>1</sup> Telekommunikation und Internet in Chile**

### **1. Geschichte der Telekommunikation**

Chile, rund 4.500 Kilometer lang, in einer peripheren Lage hinter den Anden und mit vielen Inseln, stellt für den Aufbau einer Telekommunikationsinfrastruktur eine besondere Herausforderung dar. Erst seit 1927 existiert deshalb die erste Auslandsverbindung über die Anden nach Argentinien und erst 1945 waren alle Provinzen miteinander verbunden.

1851 erlangte der US-Amerikaner Wheelwright mit seiner *Compañía de Telégrafo Magnético* von der chilenischen Regierung die Ermächtigung zur Verlegung von drei Telegrafienlinien: Von Santiago nach Valparaíso, in den Norden und in den Süden. Das erste Telegramm wurde 1852 befördert, im Jahre 1900 sendeten die 274 Telegrafienämter schon rund 1,3 Mio. Telegramme. 21 Jahre zuvor hatte ein weiterer US-Bürger, Joseph Dottin Husbands, die erste Fernsprechzentrale des Landes eingerichtet, ausgerüstet mit sechs Edison-Telefonen. Er gründete 1880 die *Compañía Chilena de Teléfonos* und betrieb neun Jahre später in 14 chilenischen Städten Telefonnetze mit insgesamt 2.187 Anschlüssen, davon 1.084 in Santiago. Weitere Telefongesellschaften nahmen den Betrieb auf, so dass am 1. Januar 1925 von zehn Gesellschaften 30.895 Anschlüsse betrieben wurden.<sup>2</sup>

1930 übernahm das US-Unternehmen ITT die *Compañía Chilena de Teléfonos* und nannte sie *Compañía de Teléfonos de Chile* (CTC). Die Gesellschaft war in 20 der 25 Provinzen für den Telefonverkehr zuständig. In vier Südpfevinzen betreibt die 1894 gegründete *Compañía Nacional de Teléfonos S.A.* Telefonnetze, während in der Provinz Aysen die *Compañía de Teléfonos de Coyhaique* den Telefonverkehr regelte. Die Regierung Frei stellte die CTC 1967 unter staatliche Treuhänderschaft und übernahm so die Kon-

---

<sup>1</sup> “De la prehistoria a la ciencia ficción – sin escala”, Kommentar eines Einwohnere der Gemeinde Lautaro bei der Einweihung eines *telecentros*, zit. bei Wellenius (2001: 20).

<sup>2</sup> Vgl. Archiv für Post- und Fernmeldewesen (1949: 200-202). Auf 1.000 Einwohner kamen rund sieben Telefonanschlüsse.

trolle über Teile des Unternehmens (Basse 1978: 40f.; Guasch/Spiller 1994: 72).

Schon 1964 hatte die Regierung als übergeordnete Planungsinstanz die *Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A.* (ENTEL) gegründet, mit dem Ziel der Schaffung eines nationalen Fernmeldewesens. ENTEL wandelte sich später selbst zu einem Anbieter für Ferngespräche. Von diesem Jahr an war der chilenische Telekommunikationssektor von privaten, aber staatlich kontrollierten Gesellschaften dominiert, die in ihrer jeweiligen Provinz ein Monopol inne hatten. Die Regierung Allende schließlich verstaatlichte sowohl die CTC wie auch ihre Konkurrenten. Die chilenische Besonderheit war, dass weiterhin mehrere Firmen nebeneinander existierten. Das führte unter den gegebenen politischen Bedingungen aber nicht zu Wettbewerb, sondern zu geringen Investitionen und Modernisierungsanstrengungen, da keines der Unternehmen die erforderliche Größe erreichte, um über die nötigen Geldmittel zu verfügen. 1970 lag Chile mit 369.000 Telefonanschlüssen unter dem lateinamerikanischen Durchschnitt, obwohl zwei Jahre zuvor der erste Telefonbetrieb über Satellit aufgenommen worden war (Stehmann 1995: 669f.).

### 1.1 Privatisierung

Unter Pinochet wurde sofort damit begonnen, die verstaatlichten Unternehmen wieder zu privatisieren. Von mehr als 500 Firmen gehörten 1980 noch rund 30 der öffentlichen Hand, darunter die Telekommunikationsfirmen. Fast überall auf der Welt wurde der Telekommunikationssektor lange als natürliches Monopol des Staates betrachtet. Auch in Chile teilte man Ende der siebziger bis Mitte der achtziger Jahre diese Ansicht. Mit dem wirtschaftlichen Niedergang und dem damit verbundenen Investitionsmangel in neue Technologien erodierte jedoch das Monopol unter anderem aufgrund folgender Tendenzen:

- Auf dem Sektor der Endgerätehersteller (Telefone etc.), beim Mobilfunk und bei den Satellitenverbindungen kam es zu einer Beseitigung der institutionellen und ökonomischen Markteintrittsbarrieren.
- Die Telekommunikation vermischte sich mit anderen Informationstechnologien. Unternehmen engagieren sich heute sowohl in der Telekommunikation wie auch im Radio-, TV- oder Internetbereich.
- Verstärkter weltweiter Wettbewerb nicht nur bei der *Hardware*, sondern auch im Angebot von Dienstleistungen.

- Lokale Telefonnetze müssen sich immer mehr dem Konkurrenzdruck drahtloser Netze aussetzen.

Die Folge waren weit angelegte Deregulierungs- und (Teil-)Privatisierungsmaßnahmen. Ein genereller Trend zeichnete sich in Lateinamerika ab, nämlich die staatlichen Telekommunikationsunternehmen in regionale und nach Angebot (Festnetz, Mobilfunk) getrennte Gesellschaften aufzuspalten und sie dann zu verkaufen. In Chile brauchte das nicht zu geschehen. Die zuvor negativ bewertete Tatsache, dass dort verschiedene Gesellschaften sich den kleinen nationalen Markt teilen mussten, erwies sich als eine positive Voraussetzung für die Privatisierung des Telekommunikationssektors. Denn es zeigte sich, dass im Gegensatz zu Ländern, wo zuvor ein einziger Anbieter den Markt beherrscht hatte, der auch lange nach der Liberalisierung marktbeherrschend blieb, in Chile mehrere wettbewerbsfähige und –erfahrene Unternehmen bereitstanden.<sup>3</sup>

1983 hatten immer noch nur rund 4% der chilenischen Bevölkerung einen Telefonanschluss (Argentinien 8%, Venezuela 6%). Die Wartezeit für einen neuen Anschluss betrug neun Jahre. Die Einnahmen reichten nicht aus, um die Netze auszubauen und zu modernisieren, staatliche Hilfe konnte wegen der Finanzkrise, verursacht durch einen überhöhten Wechselkurs, hohe Konsumgüterimporte und eine hohe Auslandsverschuldung, nicht ausreichend gewährt werden (Stehmann 1995: 671; T. Eßer 1999: 19). Doch schon 1977 hatte die Militärregierung mit der Gründung des *Subsecretaría de Telecomunicaciones* (SUBTEL) als (De-)Regulierungsbehörde begonnen, Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Diese Politik führte 1982 zu einem neuen Telekommunikationsgesetz, welches das staatliche Monopol aufhob und den Wettbewerb förderte u.a. durch die Bestimmung, dass mehr als eine Gesellschaft in einer Region operieren darf.

In einem ersten Privatisierungsschritt wurden 1987 12,5% von ENTEL an die Mitarbeiter verkauft, in einem zweiten Schritt wurde 1989 der Rest privatisiert. *Telefónica de España* erwarb 20% von ENTEL und gleichzeitig 43% der CTC-Aktien.<sup>4</sup> Zeitgleich mit der Privatisierung liberalisierte die Regierung den Markt. SUBTEL entschied, dass auf dem Markt für Ferngespräche ein *Multicarrier*-System eingeführt werden sollte. Bei diesem Sys-

<sup>3</sup> Vgl. Stehmann (1995: 670). British Telecom kontrollierte noch zehn Jahre nach der Marktöffnung rund 90% des britischen Marktes, für die Deutsche Telekom gilt im Festnetzbereich Ähnliches.

<sup>4</sup> Aus wettbewerbsrechtlichen Gründen musste Telefónica seine Anteile an ENTEL 1993 verkaufen.

tem kann der Kunde per Vorwahl zwischen den Angeboten verschiedener Gesellschaften auswählen. Nach einer langen Auseinandersetzung über die Ausgestaltung der Liberalisierung des Fernverbindungsmarktes wurde 1990 schließlich beschlossen, ohne Einschränkungen alle Wettbewerber – auch die heimische CTC – zuzulassen. Diese Maßnahmen führten zu hohen Investitionen – vor allem der ausländischen Gesellschaften wie Telefónica, STET, Bellsouth – in die Telekommunikationsinfrastruktur.<sup>5</sup> 1994 hatten 12% der Chilenen einen Telefonanschluss, Chile war international das zweite Land hinter Neuseeland, das seine Telefonzentralen zu 100% digitalisiert hatte, und die Wartezeit auf einen Telefonanschluss verkürzte sich auf 25 Tage. Die Preise für Telefondienstleistungen fielen erheblich: Ein einminütiges Gespräch von Santiago nach Arica, das vor der Liberalisierung 0,51 US\$ gekostet hatte, kostete 1995 je nach Anbieter zwischen 0,34 und 0,38 US\$.<sup>6</sup> Im Markt für Ortsgespräche verteidigt zwar nach wie vor CTC mit über 90% Anteil ihr Monopol, aber auch hier setzt langsam Wettbewerb ein. Weitere Anbieter werden CTC ernsthaft Konkurrenz machen, wenn erst einmal der Markt der nationalen und internationalen Fernverbindungen gesättigt ist. Nach Meinung von Ros und Banerjee hatte die Privatisierung der Telekommunikation in Chile und allen anderen Ländern Lateinamerikas positive Effekte auf den Netzerkaufbau und die Modernisierung der Technik (Ros/Banerjee 2000: 250).

### 1.2 Internet und IT-Wirtschaft

In Chile, obwohl an der *Universidad de Chile* schon 1962 der erste Computer aufgestellt wurde, verbreitete sich die Nutzung der IT (Informationstechnologie) nur schleppend. Erst 1987 erfolgte über die Universitäten der Anschluss an den E-Mail-Dienst, 1991 nahm die *Universidad de Chile* den ersten Server in Betrieb. Verschiedene nationale Kommunikationsnetzwerke wurden errichtet, die zunächst aber keine direkte Verbindung zueinander hatten. Die Kommunikation zwischen den Netzen lief über *backbones* in den USA (Baeza-Yates et al. 1995: 2; ACTI 1999: 19).

<sup>5</sup> Für Telefónica haben sich die Investitionen bisher allerdings noch nicht ausgezahlt. In den vergangenen beiden Jahren machte das Unternehmen 300 Mio. US\$ Verlust in Chile. Vgl. „*Telefónica España no preve venta de CTC Chile pese a pérdidas*“ <www.chileinternet.cl>, 8.6.2001.

<sup>6</sup> Vgl. Stehmann (1995: 671); Guasch/Spiller (1994: 24). 1994 wurde das Telekommunikationsgesetz erneut modifiziert und ist seither eines der liberalsten seiner Art weltweit: Sowohl bei den Telekommunikationsdienstleistungen als auch auf dem Netzwerkmarkt fielen alle Schranken für in- und ausländische Anbieter.

Seit 1994 experimentierten erste Anbieter mit ISDN. Ein Boom in der Nutzung der neuen Kommunikationstechniken setzte aber erst von 1995 an ein, nachdem das Internet für Privatpersonen inhaltlich interessanter und die Bedienung technisch einfacher geworden war. Mit der steigenden Verbreitung von PCs und Internet nahm auch das Interesse an IT-Berufen zu und von den neunziger Jahren an entwickelte sich eine nationale *Software*-Industrie. 1990 nahmen chilenische *Software*-Firmen zum ersten Mal an der Computermesse "Cebit" in Hannover teil. Sie produzieren u.a. Bankensoft-ware und Programme für Industriesektoren, in denen Chile viel Erfahrung hat, wie die Kupfergewinnung und die Forstwirtschaft. Ein Exportschlager sind US-Programme, die auf spezifisch lateinamerikanische Bedürfnisse zugeschnitten werden. Immerhin gehen rund 15% der chilenischen *Software*produkte in den Export (Baeza-Yates 1995: 3; U.S.-Department of Commerce 2000).

## 2. Telekommunikation und Internet heute

Rund 1,1 Mrd. US\$ – 7,5% des gesamten Investitionsvolumens Chiles – investierten Staat und Unternehmen im Jahre 2000 in den Telekommunikationssektor, 1,8% des BIP. Damit lag Chile hinter Brasilien an zweiter Stelle in Lateinamerika. Zwischen 1990 und 1998 hat der Sektor ein Wachstum von jährlich 19,7% (SUBTEL 2001: 4f.). Vor allem die ausländischen Unternehmen steckten viel Geld in neue Technik und Netze. 1999 exportierten US-Unternehmen Telekommunikationsausrüstungen im Wert von 274 Mio. US\$ nach Chile (U.S.-Department of Commerce 2000). Das Land besitzt heute rund 5.000 km Glasfasernetz, 150 Länder können *via* Satellit direkt angewählt werden.

Heute wird der Telekommunikationsmarkt von einem wettbewerbsfähigen Oligopol beherrscht. CTC (lokale Verbindungen) und ENTEL (Ferngespräche) sind in ihren angestammten Bereichen noch Marktführer, die Konkurrenz wächst jedoch stetig. Im Mobilfunk- und dem Internetbereich herrscht schon jetzt hoher Wettbewerb.<sup>7</sup>

In den vergangenen fünf Jahren hat der Telekommunikationssektor vor allem durch die wachsende Zahl von Mobilfunk- und Internetnutzern einen starken Zuwachs erlebt. Im Jahr 2000 verzeichnete SUBTEL eine Zunahme von 50,5% bei den Handybesitzern verglichen mit dem Vorjahr und 23,4%

---

<sup>7</sup> Die Marktanteile von CTC und ENTEL betrugen 1998 72 bzw. 39%.

bei den Internetanschlüssen im zweiten Halbjahr 2000 (von 468.000 auf 585.800) (SUBTEL 2001: 2f.).

**Tabelle 1: Telekommunikationssektor in Chile**

	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>Zunahme in %</b>
Festnetzanschlüsse	3.108.799	3.365.039	8,2
Mobilfunkabonnenten	2.260.687	3.401.525	50,5
a) mit Vertrag	975.826	1.068.130	9,5
b) <i>pre paid</i>	1.284.861	2.333.395	81,6

Quelle: SUBTEL (2001: 3).

### 2.1 Festnetz

Chile ist in 24 Telefonzonen unterteilt, für die die Telefongesellschaften jeweils Konzessionen benötigen. Nur der ehemalige Monopolist CTC ist in allen Zonen aktiv, während kleine Gesellschaften oftmals nur in einer Region operieren: CRELL zum Beispiel ist nur in Puerto Montt tätig und hat dort vier Wettbewerber. Von insgesamt 19 Unternehmen mit Konzessionen befinden sich 13 Firmen im operativen Geschäft (SUBTEL 2001: 8-10).

**Tabelle 2: Entwicklung der Telefonanschlüsse in Chile**

<b>Jahr</b>	<b>Hauptanschlüsse</b>	<b>je 100 Einwohner</b>
1989	691.000	5,3
1994	1.600.000	11,6
1999	3.100.000	20,6

Quelle: SUBTEL 2001: 16

Die Einrichtung eines Telefonanschlusses bei CTC kostete im Jahr 2000 rund 200 DM, die monatliche Grundgebühr betrug zwischen 20 (Santiago) und 30 (Regionen) DM. Schon an dieser Preisdifferenz lässt sich der Unterschied zwischen Santiago und den anderen Regionen ablesen. 57% aller Telefonanschlüsse Chiles befinden sich im Großraum Santiago. Die Versorgung der ländlichen Gebiete hat bei den Telefongesellschaften immer nur zweite Priorität, da die Kosten-Nutzen-Rechnung negativ ausfällt. 1994 hatten 15% der Bevölkerung – die Mehrheit in ländlichen Gegenden – noch nicht einmal Zugang zu einem öffentlichen Telefon.

Um dieser Entwicklung gegenzusteuern, hat die Regierung 1994 den *Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones* (FDT) geschaffen. Aus die-

sem Fonds erhalten die privaten Gesellschaften Mittel für den Anschluss ländlicher Gemeinden – aber auch einkommensschwacher städtischer Gebiete – an das Kommunikationsnetz. Ziel ist es, in jeder Gemeinde mit mehr als 50 Einwohnern zumindest ein öffentliches Telefon aufzustellen. Jedermann konnte bei SUBTEL einen Antrag stellen, die einzelnen Wünsche wurden dann zu Projekten gebündelt und ausgeschrieben. Das günstigste Gebot erhielt den Zuschlag und das ausgewählte Unternehmen einen Zuschuss bis zur Rentabilitätsgrenze sowie eine nicht-exklusive Lizenz das jeweilige öffentliche Telefon 30 Jahre betreiben zu dürfen. Zwischen 1995 und 2000 gab es sieben Vergabe-Runden. Bis 2001 waren 6.059 Gemeinden mit 2,2 Mio. Bewohnern ans Telefonnetz angeschlossen, so dass nur noch rund 150.000 Menschen von der modernen Kommunikation ausgeschlossen sind (Wellenius 2001: 3-6).

Das lukrativste Geschäft machen die Telefongesellschaften im Bereich der Fernverbindungen. Im März 2001 waren 25 Konzessionen für nationale und internationale Fernverbindungen vergeben, davon 13 in Funktion. Die Fernverbindungsminuten stiegen von rund 474 Mio. Minuten (davon 38 Mio. internationale Verbindungen) in 1990 auf rund 2,3 Mrd. (210 Mio. international) in 1999. Dabei kam es durch den starken Konkurrenzdruck des *Multicarrier*-Systems zu Tarifsenkungen bis zu 50% (SUBTEL 2001: 11, 21ff.).

## 2.2 Mobilfunk

Sechs Anbieter teilen sich den seit 1989 existierenden chilenischen Mobilfunkmarkt. Sie alle – mit Ausnahme von Bellsouth, das in den Regionen XI und XII (Süden) nicht tätig ist – operieren im ganzen Land. Die Preise werden nicht staatlich reguliert, genau so wenig die technischen Standards.<sup>8</sup> 1990 gab es 13.921 Mobilfunk-Kunden (0,11%), 2000 waren es schon 3,4 Millionen (22,2%). Auch hier entfällt der Großteil – rund 58% – auf den Raum Santiago. Schon sehr früh – 1993 – führten die Anbieter Handys ohne Vertragsbindung ein. Heute telefonieren 69% der Kunden mit diesem *Pre-paid*-System. Die Einführung von PCS (*Personal Communication Services*) wird die Nachfrage nach den ohnehin schon populären Handys weiter steigern lassen (SUBTEL 2001: 12, 23-31).

---

<sup>8</sup> So kommt es, dass die sechs Unternehmen mit drei verschiedenen Standards arbeiten: Zwei benutzen die 800 MHz-Frequenz des in Europa verbreiteten GSM-Standards, drei die 1.900 MHz des US-amerikanischen CDMA-Standards und eines 1.600 bzw. 2.400 MHz.

### 2.3 Internet

1998 setzte Präsident Frei eine Kommission ein, die Vorschläge zu Chiles Weg in die Informationsgesellschaft ausarbeiten sollte. 1999 legte sie ihren Bericht vor, der folgende Hauptkritikpunkte enthielt:

- Die Kommunikationssysteme sind hinsichtlich ihrer territorialen und sozialen Verteilung unausgewogen. Städtische Gebiete und höhere Schichten werden überproportional erreicht.
- Es fehlen gesetzliche Regelungen für den *E-Commerce*.
- Der öffentliche Sektor ist unzureichend und planlos computerisiert.
- Es gibt zu wenig qualitativ hochwertigen nationalen *Online-Content*.

Um diesen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken, legte die Kommission 61 Einzelziele fest, die u.a. folgende Lösungsvorschläge beinhalten:

- Auflegung eines nationalen Programms für den allgemeinen Zugang zum Internet (Errichtung von Internet-Kiosken und kommunalen Telezentren).
- Verbesserung des *E-Government* durch Einrichtung weiterer öffentlicher *Online-Dienste* (ab 2003 sollen alle relevanten Dienstleistungen über die Kioske landesweit zugänglich sein).
- Digitalisierungsprogramm des nationalen Kulturerbes.
- Förderung von Multimediaunterricht für Kinder und Erwachsene.
- Schaffung eines Rechtsrahmens für den *E-Commerce*.
- Digitale Dezentralisierung der Verwaltung (z.B. durch kommunale Informationsnetze).
- Unterstützung von neuen IT-Unternehmen und IT-Entwicklungen (Klumpp/Schwemmler 2000: 12-16).

Trotz dieser noch zu bewältigenden Aufgaben hat Chile durch die bisherigen staatlichen und privatwirtschaftlichen Anstrengungen auf dem IT-Sektor im lateinamerikanischen Vergleich eine gute Position eingenommen wie Tabelle 3 belegt. 1999 war das Land mit 6,6 PCs auf 100 Einwohnern sogar führend in Südamerika. Übertroffen wurde es nur von Costa Rica (10,1) in Zentralamerika.



**Tabelle 3: IT in ausgewählten Ländern Lateinamerikas und Deutschland**

Land	PCs auf 100 EW (1999)	Internet-Hosts auf 10.000 EW (2000)	Internet- Nutzer in Tausend (1999)	Anteil der IT-Ausgaben in % des BSP (1999)
Argentinien	4,9	47,3	900	3,4
Brasilien	3,6	38,9	3.500	5,8
Chile	6,6	33,8	700	5,7
Costa Rica	10,1	24,3	150	k.A.
Mexiko	4,4	50,6	1.822	4,2
Peru	3,6	3,9	400	k.A.
Venezuela	4,2	6,5	525	3,4
Lateinamerika und Karibik	3,7	29,6	9.687	--
Deutschland	29,7	233,0	14.400	5,2

Quelle: World Bank: "World Development Indicators 2001".

Heute streiten internationale *Internet-Service-Provider* (ISP) wie AOL, PSINet oder Terra mit 37 nationalen ISP (2001) um Marktanteile. Es gibt 578.000 Internet-Anschlüsse über 28,8-56 Kbit schnelle Modems und 7.800 Anschlüsse über *Highspeed*-Verbindungen (DSL, ISDN). Rund 5.400 Mio. Minuten surfen die rund 1,03 Mio. Nutzer im Jahr 2000 durch das Netz.<sup>9</sup> Die Telefongesellschaften VTR, ENTEL und CTC treiben den Ausbau von Breitbandnetzen voran. Zusätzlich werden drahtlose Verbindungsnetze (Radiowellen) ausgebaut.<sup>10</sup>

### 2.3.1 Die digitale Kluft

So positiv die Gesamtentwicklung der Kommunikationstechnologien zwar verläuft, und trotz seines im lateinamerikanischen Vergleich hohen jährlichen Pro-Kopf-Einkommens (4.600 US\$ 1999) zieht sich auch in Chile die so genannte digitale Kluft (*digital divide*) durch die Gesellschaft. Wie beim Telefon verläuft er an der Grenze von Zentrum und Peripherie (Stadt und Land) und an der Einkommensgrenze. Der Stadt-Land-Gegensatz konnte durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen zum Anschluss der ländlichen

<sup>9</sup> Vgl. SUBTEL (2001: 13 und 32-34); Cohen (2000). Damit ist das Surfen mit 19% Anteil nach der lokalen Telefonie (54,7%) der größte Faktor bei den Kommunikationsminuten in Chile.

<sup>10</sup> Vgl. "Circule por la Autopista Internet", in *PC World Chile* 7/2000, S. 4-5.

Bevölkerung an die Telekommunikationsnetze zwar gemildert werden, doch liegt die Zahl der Telefonanschlüsse in manchen Regionen immer noch unter der Hälfte der Anzahl in Santiago (29%) (CCS 2001: 21).

Der Internetnutzung durch große Teile der Bevölkerung stehen weitere Hindernisse im Weg: Finanzprobleme, Analphabetismus, Sprachbarrieren, nicht vorhandene technische Kenntnisse. Der Sozialwissenschaftler Juan Enríquez von der Harvard Universität meint deshalb sogar, dass das Internet die chancenlosen Bevölkerungsteile nicht integriert, sondern im Gegenteil noch stärker marginalisiert: “Un ingeniero que hable inglés en la Argentina tendrá más en común con su colega de trabajo vía Internet en Detroit que con muchos argentinos” (T. Eßer 1999: 21). Studien zeigen auch in Chile, dass der typische Internetnutzer – er ist jung, männlich, sehr gut ausgebildet und mit hohem Einkommen – nicht dem Bevölkerungsdurchschnitt entspricht.<sup>11</sup>

Ein günstiger Computer (mit Celeron-500-Prozessor) kostete im Juni 2000 ohne Bildschirm und Zubehör 899 US\$ (*PC World Chile* 7/2000: 75). Bei einem monatlichen Durchschnittseinkommen von rund 380 US\$ ein stolzer Preis. Hinzu kommen monatliche *Online*-Gebühren in Höhe von rund 40 US\$. Für die rund 20% der chilenischen Bevölkerung, die unter der Armutsgrenze leben, ist das alles ohnehin kein Thema, denn auch in den kommerziell betriebenen Internetcafés bezahlen sie zwischen 2-5 US\$ für eine Stunde Surfen.<sup>12</sup>

Die Analphabetenrate beträgt in Chile bei den über 15-jährigen 9%, doch gerade in ländlichen Gebieten und in ärmeren Schichten ist die Zahl derer, die nicht genug Spanisch verstehen, um technische Anleitungen lesen zu können (funktionaler Analphabetismus), weitaus höher. Englisch, die vorherrschende Sprache im Internet,<sup>13</sup> verstehen noch viel weniger Menschen. Und auch der Umgang mit dem PC und seinen Peripheriegeräten ist den meisten Menschen nicht geläufig.

Um den technologischen Graben in der Gesellschaft zumindest teilweise zu überwinden, werden die im zuvor zitierten Kommissionsbericht vorge-

<sup>11</sup> Vgl. *Universidad de Chile* (2000). Die 15-24-jährigen bilden mit rund 35% die größte Gruppe, gefolgt von den 25-34-jährigen (25%). 64,5% der Nutzer sind männlich. Die Surfer nutzen das Internet vom Arbeitsplatz (46%) oder der Universität (17%) aus, so dass keine Gebühren anfallen.

<sup>12</sup> Vgl. <[www.cybercafe.com](http://www.cybercafe.com)>.

<sup>13</sup> Der Anteil englischsprachiger Websites beträgt je nach Untersuchung 75-85%, wobei andere Sprachen aufholen. Vgl. Pedro Maestre Yenes (1999): “La Utilización de las Diferentes Lenguas en Internet”, Centro Virtual Cervantes <<http://cvc.cervantes.es>>.

schlagenen Maßnahmen umgesetzt. Zum Beispiel errichtet die Regierung nach dem Vorbild der peruanischen *cabinas públicas* so genannte *telecentros*.<sup>14</sup> In diesen Zentren gibt es Telefon- und Faxapparate sowie PCs mit Internetanschluss. Solche Projekte können nur mit finanzieller Unterstützung des Staates oder der Privatwirtschaft überleben (Afemann 2000; Alvarado 2001).

### 2.3.2 E-Government

Die chilenische Regierung bemüht sich sehr, die neuen Technologien für eine Verbesserung seiner Dienstleistungen zu nutzen. Die Regierung Frei hat schon 1994 den Auftrag für ein Intranet erteilt, das die verschiedenen Behörden landesweit miteinander vernetzen und gleichzeitig mit dem Internet verbinden sollte (Salamanca 1998). Über 80% der nationalen Verwaltungsstellen haben heute *Websites* im Internet. Die Bürger können vielfältige *Online*-Dienstleistungen in Anspruch nehmen, so zum Beispiel ihre Steuererklärung per Internet abgeben. 22.000 Chilenen machten von dieser Möglichkeit 1998 Gebrauch. Auch Firmen nehmen die Dienste an: 39.000 Vorsteuererklärungen wurden 1999 *via* Internet abgegeben (Salamanca 1998; ACTI 1999: 24). Anfang 2001 stellte die Regierung das erste WAP-Portal mit Informationen über Staat und Verwaltung vor.

Aber auch der Staat profitiert von der Vernetzung. Neben der Nutzung von Synergieeffekten in der öffentlichen Verwaltung (weniger Arbeitsplätze, schnellere und einheitliche Bearbeitung), spart er Geld bei der öffentlichen Beschaffung. Vor der Einführung des *Online*-Systems hatte eine schwerfällige Behörde den öffentlichen Einkauf geregelt. Seit 1999 müssen Unternehmen, die an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen möchten, sich unter <www.compraschile.cl> in ihrem Geschäftsfeld registrieren. Braucht eine Behörde ein Produkt oder eine Dienstleistung, geht eine Anfrage per E-Mail an alle registrierten Firmen. Diese können dann ein Angebot machen, das von allen Parteien sowie interessierten Dritten einsehbar ist. Bis Anfang 2000 waren 454 Firmen und 16 Behörden im System registriert, die Einsparungen wurden auf 200 Mio. US\$ jährlich beziffert (World Bank 2001).

---

<sup>14</sup> Im Süden des Landes gab es im April 2001 in 13 Kommunen *telecentros*.

### 2.3.3 Elektronischer Handel (E-Commerce)

Im Bereich *business to consumer* (B2C) bestimmen in Lateinamerika internationale und regionale Akteure das Geschehen. Sie bilden Allianzen – wie AOL und die venezolanische Cisneros-Gruppe – oder verfolgen ihr Ziel alleine, wie die Telefónica-Tochter Terra-Lycos. Sie bieten große Einkaufsportale an, die teilweise auf nationale Bedürfnisse angepasst werden, wie “El Sitio” oder das “chilenische” Portal von Terra-Lycos. Der Anteil der Investitionen in den *E-Commerce* an den gesamten IT-Ausgaben in Lateinamerika lag 1999 bei rund 9% (AHK 2000: 4f.).

Nach Angaben der chilenischen Handelskammer in Santiago (CCS) ist Chile im lateinamerikanischen Vergleich im *E-Commerce* führend. 5,6 von Hundert Surfern betrieben *E-Commerce*, im Rest Lateinamerikas waren es nur 2,7, im Jahre 2000 kauften die Nutzer für 36 Mio. US\$ im Internet ein. Davon gingen allerdings 10 Millionen an *Websites* nicht-chilenischen Ursprungs, meistens in die USA. 80% des Umsatzes werden im Großraum Santiago gemacht. Im Jahr 2000 wurden im chilenischen Internet rund 120.000 Produkte angeboten, am meisten gekauft wurden CDs, Bücher, Computer und elektronische Geräte.<sup>15</sup>

Eine Untersuchung der CCS besagt, dass nur 10% der chilenischen Cybernauten *online* einkaufen. Diese geringe Akzeptanz des *E-Commerce* hängt den Autoren zufolge mit verschiedenen Faktoren zusammen, u.a. der kulturellen Abneigung gegen Katalogeinkäufe, aber auch dem Misstrauen gegenüber Kreditkartenbezahlung.<sup>16</sup> Letzteres besteht zu Recht, da nur 39% der *Online*-Anbieter sichere Transaktionen (SSL etc.) anbieten. Außerdem verkauft nur rund ein Fünftel seine Waren *online* billiger als *offline*.<sup>17</sup> Der *Online*-Handel zwischen den Nutzern – *consumer to consumer* (C2C) – schlug 2000 mit 3 Mio. US\$ zu Buche (CCS 2001: 4).

Im elektronischen Handel zwischen Unternehmen – *business to business* (B2B) – setzen die chilenischen Unternehmen im Jahr 2000 426 Mio. US\$ um, fünf Mal soviel wie im Jahr zuvor. Nach einer Umfrage der CCS hatten 61% der Firmen Anfang 2001 Zugang zum Internet, 11% eine eigene *Website*. 6% von ihnen verkaufen ihre Produkte über das Internet, 11% kaufen dort ein (CCS 2001: 5f.). Vor allem “exportorientierte und von der Aus-

<sup>15</sup> Vgl. <www.chileinternet.cl>, 23.5. 2001/AHK (2000: 14); CCS (2001: 3).

<sup>16</sup> Vgl. CCS (2001: 2). Hier sind sich die Forscher nicht einig. Andere Analysen heben die häufige Nutzung der Kreditkarte hervor. Vgl. AHK (2000: 7).

<sup>17</sup> Vgl. Gustavo González: “Lag in E-Commerce Contrasts with Internet Boom”. *InterPress Service*, 21.6.2001; Stephenson/Ivascanu (1999: 119).

landsnachfrage abhängige Branchen wie Wein- und Tourismusindustrie bieten ihre Produkte auf Websites an" (Salamanca 1998).

Wichtig für die Entwicklung des *E-Commerce* ist die Schaffung gesetzlicher Regelungen zur digitalen Unterschrift und zur Besteuerung. Die Regierung treibt diese Projekte zwar voran, aber bis Anfang 2001 befanden sich die Gesetzgebungsverfahren der CCS-Studie zufolge noch in der Schwebe (CCS 2001: 10).

### 3. Ausblick

Zur Jahresmitte 2001 verkündete Carlos Cruz, Minister für Verkehr und Telekommunikation, dass Chile bei der Einführung der UMTS-Technologie die europäischen Erfahrungen abwarten werde.<sup>18</sup> Denn die Probleme auf dem alten Kontinent sind auch in Chile nicht unbemerkt geblieben. Trotzdem wächst der IT-Bereich weiter. Die Handelskammer von Santiago prognostiziert, dass von einem möglichen Wachstum des BIP von rund 7% zwischen 1999-2004 etwa 1,5% auf den IT-Sektor entfallen werden. Des Weiteren beziffert sie die möglichen neuen Arbeitsplätze auf 129.000 bis 157.000. Der gesamte IT-Sektor, dessen Wert sie 2000 auf 5,5 Mrd. US\$ schätzt, soll im Jahr 2004 einen Wert von 17,5 Mrd. US\$ haben. Dabei wächst der Anteil der Telekommunikation, die 2000 mit 3,7 Mrd. US\$ noch den Löwenanteil des Wertes stellte, kaum noch. Das Wachstum erfolgt durch den *E-Commerce*, der seinen Anteil von 1,9 Mrd. US\$ Investitionen und Umsatz auf 10,3 Mrd. US\$ steigern soll (CCS 2001: 10).

Diese Entwicklung wäre dem neuesten UNCTAD-Bericht<sup>19</sup> zufolge sehr positiv für Chile, besagt er doch, dass Entwicklungs- und Schwellenländer einen großen Nutzen aus dem Ausbau des *E-Commerce* ziehen können. So biete er Chancen, auf den Weltmärkten billiger einzukaufen und bestehende Monopole zu umgehen.

Die Vereinigung der Technologieunternehmen (ACTI) befürchtet trotzdem, dass Chile hinter das lateinamerikanische Durchschnittsniveau im IT-Sektor zurückfallen könnte, da die Reformen zu langsam fortschreiten. ACTI fordert deshalb eine bessere Ausbildung von IT-Fachkräften, die schnellere Einrichtung von Breitbandnetzen, gesetzliche Regelungen für den *E-Commerce* und eine bessere Koordination beim Einsatz von IT im öffentlichen Sektor (zum Beispiel technisch einheitliche Plattformen) (ACTI 1999: 32ff.).

<sup>18</sup> Vgl. <www.chileinternet.cl>, 6.6. 2001.

<sup>19</sup> Vgl. UNCTAD: "E-Commerce and Development Report 2001".

All dies macht jedoch nur Sinn, wenn auch die geographische und die soziale digitale Kluft in Chile abgebaut wird. Solange das obere Fünftel der Bevölkerung 57% des Einkommens auf sich konzentriert, das untere Fünftel aber nur 4% des BSP Chiles (Eßer 2000: 9), wird sich auch die Benutzung des Internets nicht in diese Schichten hinein verbreiten. Es ist nicht erschwinglich für viele Menschen. Auch wenn Chile nach dem Vorbild Brasiliens einen so genannten "Volkscomputer" einführt, der nicht mehr als 600 DM kosten soll, und die Zugangsgebühren verbilligt,<sup>20</sup> wäre den armen Bevölkerungsschichten immer noch der Anschluss an die schöne neue *Online*-Welt verwehrt, aber zumindest der Mittelschicht würde es den Weg erleichtern.

Ein "zentraler [...] Entwicklungsfaktor ist das Bildungssystem" (Eßer 2000: 11). Ohne eine solide Schulbildung und zusätzliche PC-Kenntnisse wird die Zahl von Internetnutzern irgendwann stagnieren. Zwar sagt eine steigende Zahl von Nutzern in einer Gesellschaft noch nichts über deren Fortschritt aus, da es zunächst wichtig ist es, den Zugang zu IT so genannten Schlüsselakteuren – Schulen, Unternehmen, Ausbildungsstätten – zu öffnen, welche die Entwicklung voranbringen. Aber einen gesamtgesellschaftlichen Fortschritt auf Dauer kann es nur geben, wenn viele Bürger an den neuen Technologien teilhaben können.<sup>21</sup> In diesem Zusammenhang ist es im Internet besonders wichtig, lokale bzw. nationale Bezüge zu schaffen. Das Beispiel des Musiksenders MTV hat gezeigt, wie wichtig diese sind. Der internationale Sender musste in vielen Staaten große Zuschaueranteile an später gegründete nationale Musiksender abgeben. Erst als es fast zu spät war, reagierte MTV mit der Ausstrahlung nationaler Formate in Asien, Europa und Lateinamerika.

---

<sup>20</sup> Vgl. "Volkscomputer für die Armen Brasiliens". In: *Financial Times Deutschland*, 13.2.2001.

<sup>21</sup> Ein gutes Beispiel für die demokratische Wirkung des Internet – vor allem durch eine hohe Nutzerzahl – gibt Elmer Lenzen: Kurz nachdem die chilenische Journalistin Alejandra Matus ihr *Schwarzbuch der chilenischen Justiz* herausgebracht hatte, musste sie aufgrund polizeilicher Verfolgung aus Chile fliehen. Ihr Bruder sandte einen Hilferuf per E-Mail an 40 Personen und stellte eine Kopie des Buches ins Internet. Bis dies bemerkt wurde, hatten 85.000 Chilenen die Seite besucht und Kopien heruntergeladen, die dann verbreitet wurden. Nun mussten auch die Medien über das Buch berichten. Vgl. Elmer Lenzen (1999): "Information Technologies and Internet in Latin America". Paper für den Workshop 'Internet in Vietnam, Hanoi' <[http://www.interasia.org/vietnam/hanoi\\_lenzen.html](http://www.interasia.org/vietnam/hanoi_lenzen.html)>.

## Literaturverzeichnis

- ACTI (*Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información*) (1999): *Chile ante las Nuevas Tecnologías de Información. La Urgencia de un Proyecto Nacional*.
- Afemann, Uwe (2000): *Internetcafés, Telecenters und Cabinas Públicas – Eine Alternative zum individuellen Internetzugang in wirtschaftlich schwachen Ländern?*  
<[http://www.home.uni-osnabrueck.de/uafemann/Internet\\_Und\\_Dritte\\_Welt/Internetcafes.htm](http://www.home.uni-osnabrueck.de/uafemann/Internet_Und_Dritte_Welt/Internetcafes.htm)>, 14.10.2004.
- Alvarado, Antonio (2001): "Telecentros: Internet para Todos". In: *PC World Chile* 4/2001 <[www.pcworld.cl](http://www.pcworld.cl)>.
- Archiv für Post- und Fernmeldewesen. (1949): *Chile*. S. 200-203.
- AHK (Außenhandelskammer) Mercosur (2000): *Internet und E-Commerce im Mercosur*.
- Baeza-Yates, R. A. et al. (1995): *Computing in Chile: The Jaguar of the Pacific Rim?* Arbeitspapier.
- Basse, Gerhard (1978): "Die Verbreitung des Fernsprechers in Lateinamerika, Afrika, Asien und Ozeanien". In: *Archiv für deutsche Postgeschichte* Heft 1, S. 24-93.
- CCS (*Camara de Comercio de Santiago*) (2001): *La Economía Digital en Chile 2001* <[www.ccs.cl](http://www.ccs.cl)>.
- Cohen, Nevin (2000): *International Outlook: Built for Speed* <[www.emarketer.com](http://www.emarketer.com)>, 26.7.2000.
- Elkin, Noah (2000): *Closing the Digital Divide in Chile* <[www.emarketer.com](http://www.emarketer.com)>, 16.11.2000.
- Eßer, Klaus (1999): Institutioneller Wandel unter Globalisierungsdruck. Überlegungen zu Aufbau und Koppelung von Nationalstaat und Marktwirtschaft in Chile, Berlin.
- (2000): "Nationalstaat und Marktwirtschaft in Lateinamerika – Chile als Vorbild?". In: *Internationale Politik und Gesellschaft Online* 2/2000 <[www.fes.de](http://www.fes.de)>.
- Eßer, Torsten (1999): "Der Mythos der Informationsrevolution. In Lateinamerika bleibt dem größten Teil der Bevölkerung der Zugang zu Telefon und Internet versagt". In: *Matices. Zeitschrift zu Lateinamerika, Spanien und Portugal* Nr. 23, S. 19-22.
- Guasch, J. Luis/Spiller, Pablo T. (1994): *Regulation and Private Sector Development in Latin America*. Paper presented at the Conference "Private Sector Development: Issues in Latin America and the Caribbean". Chile.
- ITU (*International Telecommunication Union*) (1994): *World Telecommunications Development Report*. Genf.
- Klumpp, Dieter/Schwemmler, Michael (2000): *Wettlauf Informationsgesellschaft: Regierungsprogramme im internationalen Überblick*. Gutachten Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Ros, Agustín J./Banerjee, Aniruddha (2000): "Telecommunications Privatization and Tariff Rebalancing: Evidence from Latin America". In: *Telecommunications Policy* 24, S. 233-252.
- Salamanca, Daniel (1998): "Chile: Unternehmen und Behörden streben ins Netz". In: *Handelsblatt*, 2.11.1998.
- Stehmann, Oliver (1995): "Network Liberalization and Developing Countries. The Case of Chile". In: *Telecommunications Policy*, Bd. 19, Nr. 9, S. 667-684.

- Stephenson, Sherry/Ivascanu, Daniela (1999): "El Comercio Electrónico en las Américas". In: *Integración & Comercio*, Bd. 3, Sept.-Dez., S. 113-128.
- SUBTEL (*Subsecretaría de Telecomunicaciones*) (2001): *Informe de Estadísticas Básicas del Sector de las Telecomunicaciones en Chile No. 2*.
- Universidad de Chile (2000): *Demografía y Comportamiento de los Usuarios Chilenos en Internet* <[www.facea.uchile.cl](http://www.facea.uchile.cl)>.
- U.S. Department of Commerce (2000): *Chile – Telecommunications Market* <<http://telecom.ita.doc.gov>>.
- Wellenius, Björn (2001): *Closing the Rural Communication Access Gap: Chile 1995-2002 Draft Report* <[www.infodev.org](http://www.infodev.org)>.
- World Bank (2001): *Technological Innovation in Public Sector Reform: Chile's Public Procurement E-System, Notes No. 50* <[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)>.

## Glossar

<i>backbone</i>	Zusammenhängende Leitungsstrecke mit hoher Kapazität in einem Netzwerk
CDMA	( <i>Code Division Multiple Access</i> ) Mobilfunkstandard
DSL	( <i>Digital Subscriber Line</i> ) Zugangstechnologie auf Basis von Kupferkabeln
GSM	( <i>Global System of Mobile Communication</i> ) Mobilfunkstandard mit 9,6-14,4 Kbit/s
ISDN	( <i>Integrated Service Digital Network</i> ) Digitales Datennetz mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 128 Kbit/s.
ISP	( <i>Internet Service Provider</i> ) Anbieter von Internetdienstleistungen
Kbit/s	Kilobit pro Sekunde
SSL	( <i>Secure Socket Layer</i> ) Protokoll zur Sicherung von Internet-Verbindungen
UMTS	( <i>Universal Mobile Telecommunications System</i> ) Mobilfunkstandard der 3. Generation mit bis zu 2 Mbit/s
WAP	( <i>Wireless Application Protocol</i> ) Protokoll zur Übertragung von Internet-Inhalten auf Handys